

Аби уникнути катастрофи, потрібно заздалегідь їй запобігти

12–13 жовтня 2016 р. у Києві відбулася Науково-практична конференція «Інфекційні хвороби сучасності. Біологічна безпека та біозахист». Організували конференцію Міністерство охорони здоров'я (МОЗ) України, Національна академія медичних наук (НАМН) України, Державна установа «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб імені Л.В. Грошівського НАМН України» (далі — Інститут), Громадська організація «Всеукраїнська асоціація мікробіологів, епідеміологів та паразитологів імені Д.К. Заболотного», Всеукраїнська асоціація інфекціоністів, Українська військово-медична академія, Головне управління Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів у м. Києві. Науково-практична конференція присвячена щорічним Читанням пам'яті академіка Л.В. Грошівського та 120-річчю Інституту.

До наукової програми конференції увійшло досить широке коло питань, серед яких:

- проблеми біобезпеки та біозахисту в Україні;
- сучасний стан і тенденції розвитку епідемічного процесу актуальних інфекційних та паразитарних хвороб;
- роль мінливості біологічних властивостей збудників у формуванні епідемічного процесу при інфекціях із різними механізмами передачі збудника;
- емерджентні та реемерджентні інфекції: епідеміологія, діагностика, лікування, профілактика, контроль;
- соціально значущі інфекції: епідеміологія, діагностика, лікування, профілактика;
- новітні підходи до діагностики та терапії інфекційних захворювань;
- сучасний стан та напрямки вдосконалення діагностики інфекційних хвороб: технології індикації та ідентифікації збудників, стандарти й алгоритми лабораторної діагностики;
- терапія інфекційних та паразитарних хвороб: проблеми, досягнення, перспективи;
- актуальні питання вакцинопрофілактики й імунотерапії інфекційних хвороб;
- профілактика внутрішньолікарняних інфекцій.

В урочистому відкритті конференції взяли участь такі видатні українські науковці: **В.І. Цимбалюк**, доктор медичних наук, професор, академік НАМН України, президент НАМН України; **С.В. Комісаренко**, доктор біологічних наук, професор, академік Національної академії наук (НАН) України, академік НАН України, директор Інституту біохімії імені О.В. Палладіна НАН України; **Ю.І. Кундієв**, академік НАН і НАМН України, член-кореспондент Російської академії медичних наук, доктор медичних наук, професор, директор Державної установи (ДУ) «Інститут медицини праці НАМН України», віце-президент НАМН України; **І.М. Трахтенберг**, академік НАМН України, член-кореспондент НАН України, професор ДУ «Інститут медицини праці НАМН України»; **В.І. Задорожна**, доктор медичних наук, професор, директор Інституту.



Під час заходу учасники конференції були ознайомлені з новітніми досягненнями в діагностиці, лікуванні та профілактиці інфекційних захворювань. Велику увагу приділено створенню сучасної системи біобезпеки та біозахисту, стану та перспективам вакцинопрофілактики захворювань в Україні, розглянуто питання епідеміологічного значення резистентності збудників інфекційних хвороб до протимікробних препаратів.

Робочу частину конференції відкрила доповідь **А.М. Щербінської**, заступника директора з питань профілактичної діяльності, досліджень та ресурсного розвитку ДУ «Український центр контролю за соціально небезпечними хворобами МОЗ України», в якій вона висвітлила віхи історії та становлення Інституту.

Інститут заснований у жовтні 1896 р. за ініціативою київського Товариства боротьби із заразними хворобами для боротьби з інфекційними захворюваннями, зокрема дифтерією та сказом. Інститут багаторазово змінював свою назву залежно від першочергових завдань, які ставила перед вченими епідемічна ситуація в країні. Серед засновників Інституту — видатні, знані у всьому світі академіки та професори: О.Д. Павловський, В.К. Високович, В.В. Підвисоцький, В.П. Образцов, Ф.О. Леш, В.К. Ліндеман, О.А. Кронтовський, М.П. Нецадименко, В.Г. Дроботько, Б.І. Клейн, М.К. Яцемірська-Кронтовська та ін.

Впродовж багаторічної історії директори Інституту були відомі науковці: професор-педіатр В.Є. Чернов, професор В.К. Ліндеман та професор М.П. Нецадименко, доцент С.М. Терехов, професор М.Н. Мельник, член-кореспондент НАН, НАМН України і Російської академії медичних наук А.Ф. Фролов, професор А.М. Щербінська, професор О.П. Сельнікова, професор В.Ф. Марієвський.

Завдяки творчій науковій діяльності вчених уже в 1920–1930-х роках в Інституті налагоджено випуск більше 15 профілактичних та діагностичних препаратів. Наукові та практичні здобутки Інституту сприяли активній боротьбі з численними епідеміями, актуальними на той час. У 1950–1970 рр. Інститут став великим науковим центром із розвиненою виробничою базою, його імунобіологічними препаратами не тільки забезпечували заклади охорони здоров'я нашої країни, але й був налагоджений експорт за кордон — у країни Європи, Близького Сходу та Індію.

Теоретичними, практичними, клінічними досягненнями видатних вчених та фахівців Інституту — академіків М.М. Сиротініна та О.Д. Тимофеевського, професорів С.С. Дяченко, С.Н. Ручківського, С.А. Томіліна, М.П. Мазуренко, І.М. Моргунова, Т.Г. Філософовой, М.А. Йолшиної, Ю.А. Барштейна, Б.Я. Падалки, М.І. Морозкіна, І.Л. Богданова, Б.Л. Угрюмова та багатьох інших — закладені підвалини розви-

тку найважливіших напрямів епідеміології, мікробіології, імунології, вірусології, паразитології та крайової інфекційної патології в нашій країні.

Близько 30 років незмінним науковим керівником Інституту був видатний вчений, творець наукової фундаментальної епідеміології, талановитий організатор охорони здоров'я, неперевершений педагог, заслужений діяч науки, академік Л.В. Громашевський, науковій теорії якого визнані в усьому світі. Досягнення та фундаментальні ідеї вченого стали запорукою блискучих успіхів у боротьбі з інфекційними хворобами у важкі роки громадянської, Другої світової війни та у післявоєнний період. Л.В. Громашевським створена наукова епідеміологічна школа. Із 1981 р. Інститут носить його ім'я.

З грудня 2013 р. директором Інституту є доктор медичних наук, професор В.І. Задорожна — провідний вчений у галузі епідеміології інфекційних хвороб, вірусології та вакцинології. Її фундаментальні та прикладні дослідження спрямовані на розвиток молекулярної епідеміології вірусних інфекцій, розкриття механізмів взаємодії носин у паразитарній системі, оптимізацію схем рутинної імунізації. Ключовий напрямок наукової роботи В.І. Задорожної — розробка стратегії та тактики ерадикації поліомієліту.

Сьогодні Інститут — провідний науково-дослідний заклад з проблем епідеміології, мікробіології, інфекційної патології з кваліфікованими науковими кадрами та клінічною базою. Інститут координує наукову діяльність профільних інститутів та інфекційної служби України, визначає науково обґрунтовану політику в галузі забезпечення епідемічного благополуччя країни, стратегію та тактику боротьби з інфекційними хворобами.

У штаті Інституту — 205 співробітників, серед них 105 науковців: докторів наук — 15 (8 — професорів) та 36 кандидатів наук.

В Інституті функціонують наукові підрозділи: відділ ВІЛ та ВІЛ-асоційованих інфекцій (завідувач — професор А.М. Щербінська); відділ респіраторних та інших вірусних інфекцій (завідувач — доктор медичних наук А.П. Міроненко); науково-організаційний відділ (завідувач — кандидат медичних наук Р.О. Сажок); лабораторія медичної мікробіології з музеєм патогенних для людини мікроорганізмів (завідувач — кандидат медичних наук О.В. Покас); лабораторія епідеміології парентеральних вірусних гепатитів та ВІЛ-інфекції (завідувач — доктор медичних наук Т.А. Сергеева); лабораторія кишкових інфекцій і паразитозів (завідувач — професор А.М. Зарицький); лабораторія дезінфектології (завідувач — професор В.Ф. Марієвський); лабораторія імунології та вакцинопрофілактики (завідувач — професор В.І. Задорожна); лабораторія експериментальної хімотерапії вірусних інфекцій (завідувач — професор С.Л. Рибалко). У клініці Інституту функціонують 3 клінічні наукові відділи: відділ вірусних гепатитів та СНІДу (завідувач — доктор медичних наук С.В. Федорченко); відділ нейроінфекцій (завідувач — профе-



сор А.О. Руденко); відділ інтенсивної терапії та детоксикації (завідувач — доктор медичних наук В.І. Матяш).

Із 2013 р. клініка Інституту розташована на двох базах. За адресою вул. М. Амосова, 5, функціонують відділення вірусних гепатитів із палатою інтенсивної терапії (на 32 ліжка), відділення СНІДу з палатами інтенсивної терапії (на 38 ліжок), консультативна поліклініка, клініко-діагностична лабораторія. За адресою вул. Галицька, 4, розташовані відділення нейроінфекцій (на 23 ліжка) та відділення інтенсивної терапії й детоксикації (на 17 ліжок), які входять у створений у 2014 р. на базі Інституту Центр інфекційних уражень нервової системи.

Клінічні підрозділи Інституту на поліклінічному та стаціонарному рівнях надають високоспеціалізовану та висококваліфіковану консультативно-лікувальну допомогу хворим з інфекційною патологією в межах України. Клініка є провідною консультативною установою МОЗ України з надання медичної допомоги медичним закладам з актуальних проблем інфекційної патології.

Інститут співпрацює з провідними установами НАН, НАМН та МОЗ України, має широкі міжнародні зв'язки з Європейським регіональним бюро Всесвітньої організації охорони здоров'я, ЮНІСЕФ, Центрами з контролю та профілактики захворювань США, Американським агентством міжнародного співробітництва України та США, Агенцією ООН (фондом «Відродження»), Інститутом відкритого суспільства, Міжнародним благодійним фондом ВІЛ/СНІДу «Фонд Вільяма Дж. Клінтона», Міжнародним благодійним фондом «Міжнародний Альянс з ВІЛ/СНІД в Україні».

С.В. Комісаренко представив доповідь, яку присвятив головним чином питанням біологічної безпеки, біозахисту. Зокрема, академік окреслив стан біобезпеки в Україні і в світі, а також сучасні епідеміологічні загрози. Він також повідомив приемну новину щодо публікації Указу Президента України про присудження державних премій Україні в галузі науки і техніки. «Мої учні-співробітники отримали цю премію за розробку моноклональних антитіл. Приемно, що за 5 років це вже друга премія,

яку отримали мої колеги. Я це згадав тому, що серед тих досліджень, які ми проводили, зокрема з моноклональними ланцюговими рекомбінантними антитілами, були і дослідження, коли ми вивчали кашлюк, дифтерію і туберкульоз. Тобто в нашому відділі молекулярної імунології Інституту біохімії імені О.В. Палладіна НАН України продовжуються дослідження, безпосередньо пов'язані з інфекційними захворюваннями», — зауважив вчений.

Щодо біологічних загроз, які постають перед людством і у тому числі нашою країною, академік назвав передусім: використання біологічної зброї, ненавмисне створення небезпечних речовин під час наукових досліджень, небезпечні інфекційні захворювання, неякісні харчові продукти, генетично модифіковані організми тощо. Ці та інші чинники науковець проаналізував крізь призму стрімкого прогресу сучасної науки, зокрема біології. На конкретних прикладах академік навів вражаючі факти швидкого розвитку генетики, імунології, біотехнології, медицини. Наприклад, якщо визначне досягнення в біології — секвенування геному людини — раніше тривало 11 років і обійшлося в 3 млрд дол. США, то вже у 2010 р. його можна було провести всього за декілька днів і коштувало воно вже близько 5 тис. дол. А за допомогою сучасного геномного секвенатора «Oxford Nanopore Technologies-20» секвенування геному людини можна провести за 15 хв. Крім того, незрівнянно зросла потужність сучасних комп'ютерів, що дає можливість розшифрувати по 100 геномів людини на день. У Китаї розроблено проект секвенування 1 млн геномів.

Вчений також навів декілька прикладів із таких сучасних розділів біотехнологій, як геноміка і протеоміка; системна біологія і біоінформатика; нанобіотехнологія та таргетна доставка лікарських препаратів; синтетична біологія; штучне життя, зроблене з хімічних сполук; створення біологічних систем з компонентів, які не існують в природі (ксенобіотики), тощо, наголошуючи, що при цьому постає питання критеріїв визначення досліджень «подвійного» призначення, тобто використання знань з метою створення загроз для здоров'я людини. С.В. Комісаренко, як ніхто інший, є обізнаним фахівцем у цій галузі, адже

очолює Комісію з біобезпеки і біологічного захисту при Раді національної безпеки і оборони України.

До біоагрроз належить свідоме чи не-свідоме створення небезпечних мікроорганізмів чи токсинів або біологічно активних речовин під час проведення біологічних досліджень, при біотехнологічній діяльності або у фармацевтичній чи харчовій промисловості. Свідоме створення або використання біоагрроз проти людей, тварин чи рослин є основою біотероризму. Усім згаданим комплексом проблем — виявленням і запобіганням розвитку біоагрроз, а у випадку їх появи — й ефективною боротьбою з біоагррозами має опікуватися державна система біобезпеки. У чому ж полягає різниця між термінами «біобезпека» та «біозахист»? Якщо коротко і досить умовно, то біобезпека — це захист людей, тварин, рослин і довкілля від біоагрроз, а біозахист — це захист небезпечних патогенів від людей, тобто від свідомого чи несвідомого проникнення та розповсюдження патогенів, здатних створити біоагррози. Біобезпека насамперед стосується виникнення і боротьби із захворювання-

ми, які викликаються особливо небезпечними патогенами, а також фізичного збереження колекцій цих патогенів, щоб унеможливити їхнє навмисне (біотероризм) чи ненавмисне розповсюдження поза межами місць збереження.

Прихованість та непрозорість інформації при появі масових загроз веде до паніки та неправильної поведінки. Так, коли з'явилися повідомлення про виникнення у Мексиці свинячого грипу (штам H1N1 California), то майже відразу Всесвітня організація охорони здоров'я та ВВС опублікували рекомендації для пересічних громадян у вигляді найбільш поширених запитань і відповідей на них. Цей вірус є унікальним, оскільки виник за рахунок злиття частин геному від свинячого, пташиного грипу і грипу людини. Тому наявні вакцини проти інших штамів вірусів грипу, навіть того самого типу H1N1, неефективні проти вірусу H1N1 California. Взагалі створити вакцини та ліки проти вірусів грипу дуже складно, тому що геном вірусу дуже мінливий. Він складається із восьми ланцюгів РНК, які можуть обмінюватися між різними вірусами, коли такі віруси розви-

ваються в одному і тому ж організмі. Крім того, геном РНК значно мінливіша за геном ДНК, якщо порівнювати РНК- і ДНК-віруси. І все ж вакцину проти вірусу H1N1 California створено. Цікаві факти також містили інформація щодо штучного відтворення вірусу грипу А/Н1Н («іспанки») 1918–1920 рр. та історія спалаху пташиного грипу H5N1 в 2012 р. Наведено приклади отримання лікарських вакцин із рослин: рослини можуть бути джерелом для виділення з них експресованих білків та пептидів — складових вакцин; також сирі їстівні рослини можуть бути готовими вакцинами.

Насамкінець вчений наголосив: «Звичайно ж, ми не можемо побороти всі інфекційні захворювання, адже повсякчас виникають нові, або з'являються досі невідомі властивості тих захворювань, які нам відомі. Але ми повинні вміти їх розпізнати, запобігти їм і лікувати. Зрештою, готовність успішно боротися зі спалахами небезпечних інфекційних захворювань є критерієм готовності країни до ефективної боротьби з проявами біотероризму».

*Тетяна Стасенко,
фото організаторів заходу*

Реферативна інформація

Електронні рецепти краще звичайних



На заміну традиційному виписуванню рецептів на паперових бланках в розвинутих країнах приходять використання електронних баз (electronic prescribing, e-Rx), передбачаюче створення і пересилку медичних назначень з допомогою комп'ютера. Така мережа об'єднує лікаря, фармацевта, медсестру і/або пацієнта, здійснює уход за пацієнтом; вона захищена від проникнення сторонніх осіб. Використання системи електронних рецептів дозволяє знизити частоту помилок при назначенні медикаментозної терапії, полегчає координацію між лікарем і фармацевтом, однак до сих пор не ясно, впливає ли вона на поведінку пацієнтів, в частині на їх приверженість ліченню.

Согласно результатам нового исследования, проведенного учеными Университета Северной Каролины в Чапел-Хилл (University of North Carolina in Chapel Hill), США, электронные рецепты не только не снижают, но наоборот — повышают комплаенс, по крайней мере в течение 1 года наблюдения. Установлено, что система электронных рецептов уменьшает долю пациентов, не выполняющих предписания врача, на 47%.

Согласно результатам нового исследования, проведенного учеными Университета Северной Каролины в Чапел-Хилл (University of North Carolina in Chapel Hill), США, электронные рецепты не только не снижают, но наоборот — повышают комплаенс, по крайней мере в течение 1 года наблюдения. Установлено, что система электронных рецептов уменьшает долю пациентов, не выполняющих предписания врача, на 47%.

Авторы исследования сравнили долю пациентов, которые по истечении 1 года перестают в точности исполнять предписания врача, среди двух групп больных, получавших терапию на базе дерматологического консультативного отделения при крупной городской клинике округа Даллас (США). В основном услугами этой клиники пользовались лица с невысоким достатком, в том числе не имеющие медицинской страховки. Участникам основной группы (n=803; 32,2%) лечение назначали с использованием системы электронных рецептов, контрольной (n=1693; 67,8%) — традиционным путем, выписывая бумажные рецепты.

Из 2496 лиц, принявших участие в исследовании, 1647 (66%) составили женщины, средний возраст участников достигал 47,7 года. В целом им выписано 4318 различных препаратов, то есть по 1,7 в среднем на каждого пациента.

В общем 31,6% из всех больных через 1 год не исполнили в полном объеме предписания врача. Полностью прекратили лечение 492 (29,1%) пациента контрольной группы и 127 (15,8%) — основной.

Отличия в приверженности лечению отмечены на протяжении всего времени наблюдения. Так, через 10 сут после назначения терапии полностью исполняли врачебные рекомендации 57,2% пациентов, пользовавшихся системой электронных рецептов, и 46,2% из тех, кто получал назначения в бумажном виде. Через 60 сут аналогичные показатели повысились до уровня 78,2 и 60,8% соответственно (p<0,001).

Отсутствие приверженности лечению также связано с некоторыми другими факторами. Наиболее высоким оно было у самых молодых больных: из 231 пациента в возрасте <30 лет 67 (29%) полностью прекратили терапию, в то время как среди 1100 лиц в возрасте 30–49 лет таких было 295 (26,8%), а из 1096 человек в возрасте 50–69 лет — 237 (21,6%). В возрасте ≥70 лет этот показатель снова немного возрастает — до 29% (20 из 69 пациентов) (p<0,001).

Те из участников, кто обозначил английский как свой родной язык, хуже выполняли врачебные предписания, чем испаноговорящие и прочие пациенты (25,7; 24,0 и 18,5% соответственно отказались от лечения; p<0,001). Испаноговорящие больные также продемонстрировали самую высокую частоту полного комплаенса — 70,3%.

Заслуживает внимания тот факт, что приверженность лечению сперва возрастала в зависимости от числа назначенных препаратов (66,9; 71,2; 73,6% для 1; 2 и 3 препаратов соответственно), однако при назначении ≥4 препаратов существенно снижалась — до 60,2%. Это в очередной раз подтверждает деструктивное влияние полипрагмазии на комплаенс пациентов.

Авторы исследования предупреждают, что результаты вряд ли можно транспонировать на всю популяцию с учетом социально-экономического положения большинства участников. Тем не менее, преимущества системы электронных рецептов продемонстрированы достаточно четко, чтобы продолжать попытки внедрения этой системы для более широкой аудитории.

Adamson A. S., Suarez E. A., Gorman A. R. (2016) Association Between Method of Prescribing and Primary Nonadherence to Dermatologic Medication in an Urban Hospital Population. *JAMA Dermatol.*, Oct. 26 [Epub. ahead of print].

MacReady N. (2016) Electronic Prescribing Tied to Higher Adherence. *Medscape*, Oct. 26 (www.medscape.com/viewarticle/870998).

Алина Жигунова